



Som man råber i fjeldet får man svar

Johannsen, Bjørn Friis

Published in:
MONA: Matematik og Naturfagsdidaktik

Publication date:
2012

Document version
Peer-review version

Citation for published version (APA):
Johannsen, B. F. (2012). Som man råber i fjeldet får man svar. *MONA: Matematik og Naturfagsdidaktik*, 2012(1), 101-106.

Som man råber i fjeldet får man svar ... uoversat



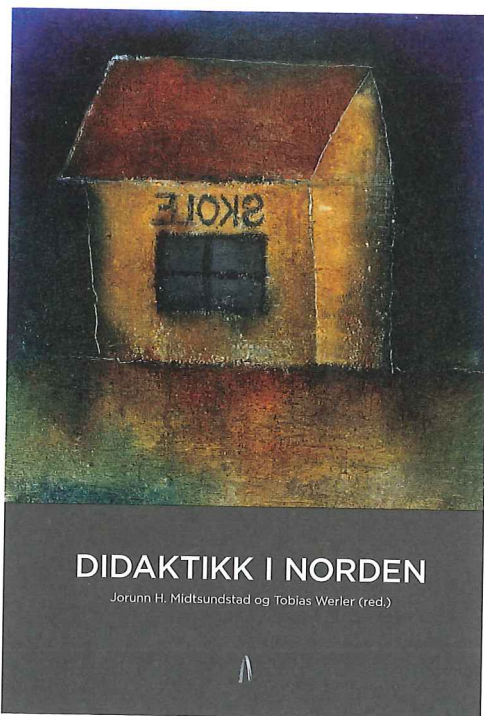
Bjørn Friis Johannsen,
Institut for naturfagenes
didaktik, Københavns
Universitet

Anmeldelser af Jorunn H. Midtsundstad og Tobias Werler (red), 2011, *Didaktikk i Norden*. Kristiansand. Portal forlag og Carl Angell, Berit Bungum, Ellen K. Henriksen, Stein Dankert Kolstø, Jonas Persson og Reidun Renstrøm (2011). *Fysikdidaktikk*. Kristiansand. Høyskoleforlaget

Det er fristende at sige "vi lever i en brydningstid." Men det gør vi jo altid. Derfor kan man nu godt sige det alligevel.

Jeg har for eksempel gået og øvet mig på at blive god til fysikdidaktik – altså på at få øje på hvad det er ved de aktiviteter der kendetegner undervisning i fysik, som er fysikken – som er fagets egenart. Men jeg synes at jeg finder ud af at det der er vigtigst at få øje på som kendetegnende for faget, er fagets relation til andre fag – at det vigtigste ved fagene måske i virkeligheden er deres *relation* – til hinanden, men også til det der omgiver fagene. For hvad er f.eks. fysik hvis fysik var det eneste der var?

Det nye og det svære i gymnasireformen var reformens insisteren på tvær-



faglighed. Ligeledes ser det ud som om det nye og det svære for universiteterne bliver at begrunde deres uddannelser og kurser i relation til den virkelighed som uddannelsen og fagene indgår i og bidrager til. Og så er der en ny centrum-venstre regering der formodentligt vil

insistere kraftigt på at skolen, privat og folke-, skal bidrage til *fællesskabet*. Efter alt at dømme er det det samme som at sige at skolen skal *indgå* i fællesskabet.

Hvis skolen skal indgå i fællesskabet, så skal undervisningen på skolen vel også. Ultimativt bliver det politiske krav at lærere i naturfag i stigende omfang skal til at se sig om og udpege hvorledes de fag de underviser i, bidrager til og hører hjemme i det vi har til fælles. Og det er vel egentlig ret fornuftigt.

Der er netop udkommet to bøger i Kristiansand, Norge, som har potentiale til at bidrage til sådan et projekt. I denne anmeldelse undersøger jeg om de faktisk kan bruges til noget. Den ene *Didaktik i Norden* kan ikke, den anden, *Fysikdidaktik*, kan.

Almendidaktik

Som udgangspunkt for at undersøge hvordan vi kan bidrage til at skolen og vores undervisning hører hjemme i det vi har fælles, synes *Didaktik i Norden* at være et godt sted at starte. Forlaget *Portal Akademisk* skriver at "boka gir en beskrivelse av det historiske utgangspunktet for nordisk didaktikk og forsøker å gi svar på hva vi har, hva kan miste og hva vi kan viderutvikle" (bagsiden). Og så sandelig: I det indledende afsnit skrevet af bogens redaktører understreges at en vigtig præmis for bogens undersøgelsesområde og -begrænsning er "skolens dannelsesfunksjon gjennom fellesskapet" (s. 12). Så vidt, så godt. For nu prøver bogen at definere begrebet almendannelse i Norden.

Det første sted jeg kløjs er da bogen vil definere Norden. Man skulle tro at det var lige til; men faktisk ikke: "Det finnes mange definisjoner av Norden eller Skandinavia. Felles for dem er at Norden (eller Skandinavia) kun kan defineres når observatøren befinner seg sør for Norden" (s. 15), hvorfor man altså må bevæge sig ned i Central-europa for at kunne formulere at "Norden er 'til venstre for soloppgangen'" (s. 15). Man skulle tro det var for sjov, men faktisk tager forskerholdet bag bogens artikler dette definitionsproblem helt alvorligt og skriver: "Det mest avgjørende er at Norden er en konstruksjon ... Og det har vært det avgjørende for vårt valgte perspektiv: Å betrakte Norden fra Skandinavia [fordi] pedagogisk teori vil alltid være relativ til sin kulturelle kontekst" (s. 16). Det lyder som en gang sludder, spesielt når hvis man tænker på at bogens forfattere mener vi skal stå i Central-europa for overhovedet at forstå sætningen. På den anden side, det gør jeg ikke, og det er sikkert derfor. Jeg vil dog alligevel prøve at beskrive hvad jeg tror, er bogen ærinde:

Didaktik i Norden er umiddelbart et forsvarsskrift for almendannelse, hvilket man da forstår er almenidaktikkens ærinde. Det er lidt uklart hvilken position almendannelsen skal forsvares imod, men efterhånden forstår jeg at det er tanken om en stærk individorientering som fokuseret "på resultater og standardiserede læreplaner med kompetansemål" (s. 19) er en alvorlig udfordring for bogens forståelse af didaktik – især det med kompetencemål, sjovt nok. Faktisk går

en anden af bogens bidragydere, Arvid Hansen, så vidt som at lade resultatet af "ansvar for egen dannning" (s. 76) berammes med Christopher Lasch's ord (s. 77) om narcissisten, som i al korthed beskriver en perverteret socialist der ikke har "brug for dogmer om racemæssig og etnisk renhed" men som ubevidst forbinder konkurrence "med uhæmmet ødelæggelsestrang", har "sexuelle holdninger [der] er 'frigjorte'" og "besynger samarbejde og *teamwork*, mens han nærer dybe antisociale impulser". "Han priser respekt for love og regler i den dulgte overbevisning, at de ikke gælder for ham selv," og værst af alt: han "forlanger omgående tilfredsstillelse og lever i en tilstand af rastløst, umætteligt begær."

På en dårlig dag kan jeg sagtens føle mig ramt af den beskrivelse, og jeg er da også barn af den pædagogiske idé om ansvar for egen læring. Men helt ærligt! I ramme alvor er det bogens forehavende at tillade sig at sygeliggøre mennesker der vil have en forklaring på hvad meningen med undervisningen er. Det må man ikke, ifølge i al fald nogle af bogens forfattere, for det er det samme som at sige at man kan fremhæve kompetencebegrebet uden at det foregår på bekostning af dannelsesbegrebet (s. 78) hvilket i bogens terminologi er umuligt: "Det giver mening å snakke om å være utdannet til håndverker eller akademiker, men det gir ikke mening å snakke om å være dannet til f.eks. håndverker. Det er derfor mulig å si at en person har god utdanning, men mangler dannning. En yrkesutdanning, det være seg av prak-

tisk, teoretisk eller akademisk art, består i å erverve seg kunnskaper og ferdigheter som andre er interessert i. Etter endt utdanning kan individet så tilby sin ervervelse til en marked. Da gir det mening å snakke om kompetanse. Skole som arena for allmenn danning fører i liten grad til markedsrelatert kompetanse. Dannning er for indivdet selv, og er en egenutvikling med tanke på alle livets områder" (s. 78).

Det er væsentligt at bemærke her at der faktisk intet argument er for at almindendannelse og kompetence er to gensidigt udelukkende størrelser; på trods af at det er hele argumentets præmis. I stedet synes den præmis at være et grundvilkår for den almindedidaktiske diskurs som *Didaktikk i Norden* repræsenterer eller taler til. I hvert fald taler bogen ikke ud af diskursen, og er faktisk bare en bog til, for og af almindedidaktikere.

Især er den ikke en bog der taler til et perspektiv som mit hvor jeg gerne ville undersøge hvordan vi kan få uddannelse til konkret at bidrage til fællesskabet. Det eneste den kan gøre, er at insistere på at sidde på den flade og fortsætte en insisteren på at hvis du kan udpege hvad uddannelse kan bruges til, er det individfokuseret og sygeligt. Hvis du derimod uddanner dig for den rene æstetiske nydelses skyld, kan du få adgang til at deltage i rationel og meningsfuld diskussion. "Og skal en debatt kunne oppfattes som rasjonell og meningsfull, må den for det første bygge på kunnskap, innsikt og forståelse, og for det andre funderes på grunnleggende moralske prinsipper" (s. 78) som vi forstår man kun kan erhverve

sig gjennom forfatternes almindannelsesbegreb – som ikke er den individ- eller anvendelsesfokuserede forundt.

For mig at se er det end ikke forfatternes intention at bogen skal kunne bruges til noget. Den er en forskergruppes afrapportering i et fag, til et fag, for tynd til at være brev vægt, trykt på glittet papir, hverken egnet til optænding eller toiletbesøg. Så det er jo som det skal være. Som man råber i fjeldet, får man svar. Og hvad råber fagdidaktikken mon?

Fysikdidaktik

“Et fysikkfag som har som hovedhensikt å være allmenndannende, vil ha innhold som tar utgangspunkt i fysikkens betydning for vår kultur og historie, og for samfunnsaktuelle sammenhenger. ... Det vil også inneholde fysikk satt inn i komplekse samfunnsrelevante problemstillinger som energiresurser, helseeffekter av stråling, klimaproblematikk og teknologiske nyvinninger innen nanoteknologi og medisinsk diagnostikk” (s. 21). Kort sagt, et almindannende fysikfag skal kunne brukes, skriver Angell, Bungum, Henriksen, Kolstø, Persson og Renstrøm som i fællesskab har forfattet en ny bog om *Fysikdidaktikk*. Overskuddet fra salg af bogen vil i øvrigt blive brugt af Red Barnet.

Jeg genkender omgående bogen som en indføring til undervisning og læring i et fag, her fysikfaget. Den er ambitiøs, og lægger ud med at forklare “Fysikk i Skolen: Hvorfor og for hvem.” Stadig er den uprætentiøs og forholder sig løbende

til fysikkens rolle i relation til alt muligt andet – både i skolen, i det omgivende samfund og mest af alt i relation til den lærende. Som virkemiddel benytter bogen sig endda af de didaktiske og pædagogiske principper som bogen foreskriver; hvilket på forunderligvis er noget af et særsyn i fagdidaktikken. Som også anmelderen i det Svenske Fysikersamfundets “Fysikaktuellt 2011-3” bemærker under overskriften “Ett efterlångtat verktyg”, giver bogen et historisk overblik over fysikfagets historiske udvikling “där man kan följa hur politiska och ideologiska förhållanden har påverkat ämnets utveckling.” Hvorfor? Som afslutning på kapitlet spørges læseren “Hvordan tror du læreplanen i fysikk kommer til å se ut i framtiden? Hvilke temaer, og hvilke aspekter av faget, mener du bør bli viktige i fysikkfaget i de neste tiåren,” (s. 142) og placerer således et ansvar hos læseren, den kommende eller måske udøvende fysiklærer, for selv at bidrage til at udvikle undervisningen i overensstemmelse med den virkelighed faget omgives af; i komplet overensstemmelse med hvad der også tidligere har været et vilkår for fysikfaget.

Et kapitel jeg er specielt vild med indledes således: “Er kunnskaper i fysikk objektive? At alle subjektive elementer er forsøkt fjernet gjennom forskningsprosessen skulle legge til rette for det. Men samtidig er jo kunnskapen utviklet av feilbarlige mennesker?” (s. 88). Det er nemlig totalt i overensstemmelse med min bekymring for fysikfaget; at det bliver en insisteren på et objektivt, rigtigt

fag; som i virkeligheden er lige så meget en social konstruktion som danskfaget er. Men i stedet for at prædike det (som jeg nok ville komme til at gøre) stiller bogen spørgsmål til læseren, så læseren selv kan få mulighed for at overveje sine egne holdninger til spørgsmålene inden de eventuelt måtte blive udfordret. Og det er jo sådan man lærer!

Det er oplagt at bogen er et godt bidrag til læreruddannelse – være sig gymnasie- eller folkeskole. Den tilbyder endda det meget efterspurgte element af emneinddelte gennemgange af hvordan man underviser et bestemt indhold; et element forfattere af lignende litteratur oftest beskriver bredt tematisk, eller i bedste fald eksempelvist. I *Fysikdidaktikk* tilbydes læseren en gennemgang af hvordan man underviser i mekanik, i elektromagnetisme, i kvantefysik osv. Til dels derfor er bogen også et oplagt redskab til den der skal lære fysik selv; i hvert fald på universitetet. Men mon ikke også en enkelt eller flere passager fra bogen med fordel kan finde anvendelse direkte i skolens fysikundervisning? For det der er sværest ved at lære fysik, må under alle omstændigheder altid være at lære at lære fysik – hvilket hele bogens 3. kapitel handler om.

Og så for at det hele ikke skal blive alt for godt, har jeg et kritikpunkt: Afsnittet om sociokulturel læring fylder alt for lidt; og har et første fokus som jeg synes er lidt ærgerligt. Det handler om læring i praksisfællesskabet, hvilket i fagdidaktikken er et omdiskuteret punkt. Metaforisk holder tanken et stykke ad vejen,

men reelt er det forkert at tro at eleven i fysiklokalet påtager sig en "lærlingerolle" uanset hvordan man underviser i fysik. Man kan lege at de gør, og hvis man gør "vil man legge vekt på at lærer og elever bør samarbejde om å løse utfordrende oppgaver i faget, planlegge et forsøk eller et større prosjektarbeid. Læreren fungerer som modell for elevene, ikke fordi han eller hun har de riktige svarene på rede hånd, men ved å løse problemer sammen med elevene. Læreren vil på denne måten innføre elevene i måter man angriper problemer på, hvordan man stiller gode spørsmål, og hvordan man kan kombinere kunnskap for å oppnå et resultat i teoretisk eller eksperimentell sammenheng" (s. 167). Det er jo alt sammen smart fra et læringsteoretisk og nok også praktisk perspektiv – bare ikke i et praksisfællesskapsperspektiv. For hvis eleverne kommer til at forestille sig at de er deltagende i "fysik", så er der noget de misforstår. Alt hvad der foregår i undervisning er undervisningsfysik. Og det synes jeg ikke bogen får redegjort ordentlig for. I stedet skriver den at "Innen sosiokulturelle syn på læring får den sosiale og kulturelle konteksten en langt mer fundamental rolle, ved at den bliver en bærer av selve kunnskapen" (s. 166). Og det er altså forkert hvis man med kundskaben mener fysik; og ikke undervisningsfysik som en kulturel og politisk konstruktion – hvilket der er en reel fare for at man uforsættligt kommer til at gøre.

Dog fortsætter kapitlet med at foretage en distinktion mellem læring som tilegnelse og læring som deltagelse hvil-

ket oplagt er en vidunderlig smutvej til at hjælpe studerende til at begynde at forstå hvad det sociokulturelle lærings-syn handler om. Og det sætter jeg overordentligt pris på at bogens forfattere har opdaget; og egentlig, at det er en pointe som kommer til at stå tydeligt og klart, netop fordi kapitlet er kort. Og det skal siges at om noget er det obligatoriske kapitel om sociokulturel læring i en bog om fagdidaktik noget af det sværeste at skrive. Jeg har endnu ikke set en bog der er lykkedes med det på en

måde som den nytilkomne til faget kan forstå. *Fysikdidaktikk* er det bedste bud jeg har set, men jeg vil klart anbefale at dette kapitel får opmærksomhed inden næste udgave af bogen. Ind til da må man nøjes med at nyde og lære af det behageligt kloge begreb om læring som gennemsyrrer hele resten af bogen også. Køb den! Også selv om du underviser eller skal undervise i andre fag end fysik. Jeg er nemlig sikker på at den fungerer aldeles glimrende som fagdidaktisk eksemplar – i en brydningstid.

-----Oprindelig meddelelse-----

Fra: bungum [mailto:berit.bungum@phys.ntnu.no]

Sendt: 13. april 2012 14:32

Til: Bjørn Friis Johannsen

Emne: :-)

Kjære Bjørn,

jeg har nå mottaget marsnummeret av MONA og rimelig nok lest din bokanmeldelse med stor interesse!

Foruten at vi selvsagt setter pris på din positive omtale av Fysikkdidaktikk, har din skrivelse mange gode poenger som står seg godt på egne ben. Du skriver jammen riktig godt!

Stort takk!

- og jeg skal gruble videre på det sosiokulturelle i tilfelle en revidert utgivelse... ;-) Eller invitere deg som gjesteforfatter...

Gode hilsener,

Berit